



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **102869**

(13) **U**

(51) МПК

B03B 5/52 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 04518**

(22) Дата подання заявки: **08.05.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Надутий Володимир Петрович (UA),
Чолишкіна Валентина Василівна (UA),
Сухарев Віталій Віталійович (UA),
Корнієнко Валерій Ярославович (UA)**

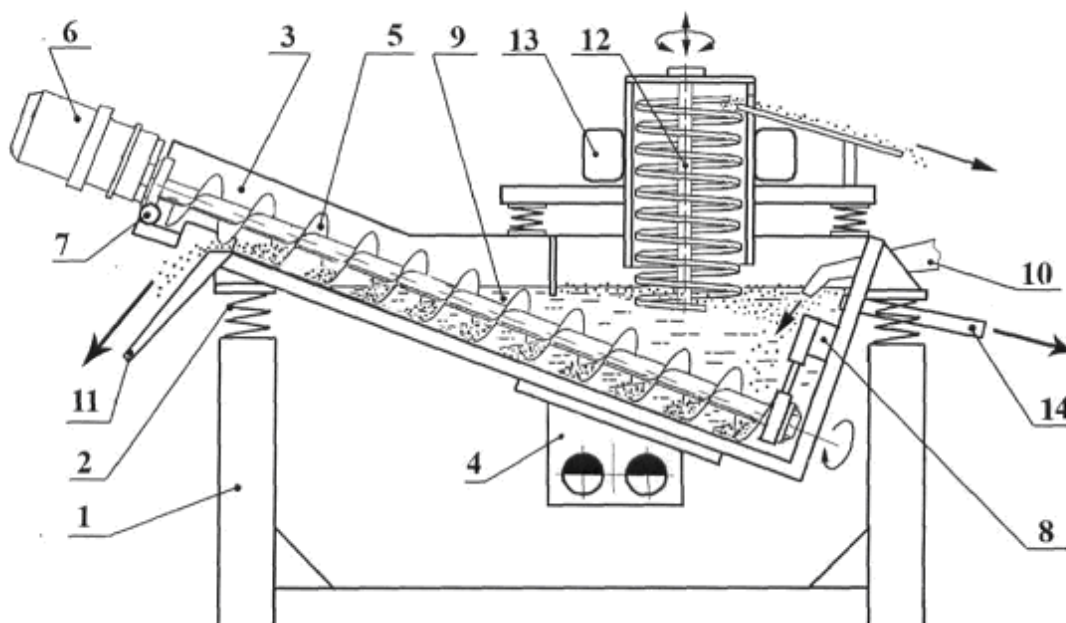
(73) Власник(и):

**ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ.
М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ,
вул. Сімферопольська, 2-а, м.
Дніпропетровськ, 49005 (UA)**

(54) ВІБРАЦІЙНИЙ КЛАСИФІКАТОР

(57) Реферат:

Вібраційний класифікатор містить корпус, гвинт, що має можливість кругового обертання від приводу і регулювання положення механізмом підйому нижніх частин гвинта. В верхній частині його корпусу встановлений вертикальний вібраційний гвинтовий транспортер.



UA 102869 U

Корисна модель належить до конструкцій машин для збагачення та транспортування гірської маси і може бути використана у гірничій, металургійній та інших галузях промисловості.

Відомий "Спиральний класифікатор" (свідоцтво на корисну модель RU № 35247 U1 B03B5/52, 3. № 2003126618/20 заявл. 01.09.2003, опубл. 10.01.2004). Установка має пристосування для подачі пульпи та зливу, розташовані на протилежних кінцях корпусу, а пристрій для скидання пісків являє собою роздільний жолоб для вивантаження різних по крупності пісків з відповідних гвинтів. Недоліком даної установки є зниження ефективності внаслідок ускладнення контролю роботи класифікатора.

Найближчим аналогом є "Вібраційний гвинтовий класифікатор" (свідоцтво на корисну модель № 71250 UA МКИ⁸ B03B5/52, Заявл. 12.12.2011, опубл. 10.07.2012 в Б.И. № 13). Установка складається з встановленого під кутом короба та розміщеного в ньому гвинта, що має можливість кругового обертання від приводу і регулювання положення механізмом підйому нижніх частин гвинта, також короб класифікатора встановлений на пружні зв'язки і на ньому розміщено віброзбудник. Незважаючи на те, що при використанні віброзбудника відбувається більш продуктивне розділення матеріалу в пульпі за щільністю, частинки матеріалу, які мають меншу щільність, ніж у пульпи розвантажуються із класифікатора через злив, що є неефективним, зважаючи на велике споживання пульпи.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення вібраційного класифікатора за рахунок того, що в верхній частині його корпусу встановлений вертикальний вібраційний гвинтовий транспортер, це дозволяє підвищити ефективність роботи вібраційного класифікатора, і як наслідок, зменшити витрати пульпи.

Поставлена задача вирішується тим, що у вібраційному класифікаторі, який складається із встановленого під кутом корпусу та розміщеного в ньому гвинта, що має можливість кругового обертання від приводу і регулювання положення механізмом підйому нижніх частин гвинта, згідно з корисною моделлю, в верхній частині його корпусу встановлений вертикальний вібраційний гвинтовий транспортер.

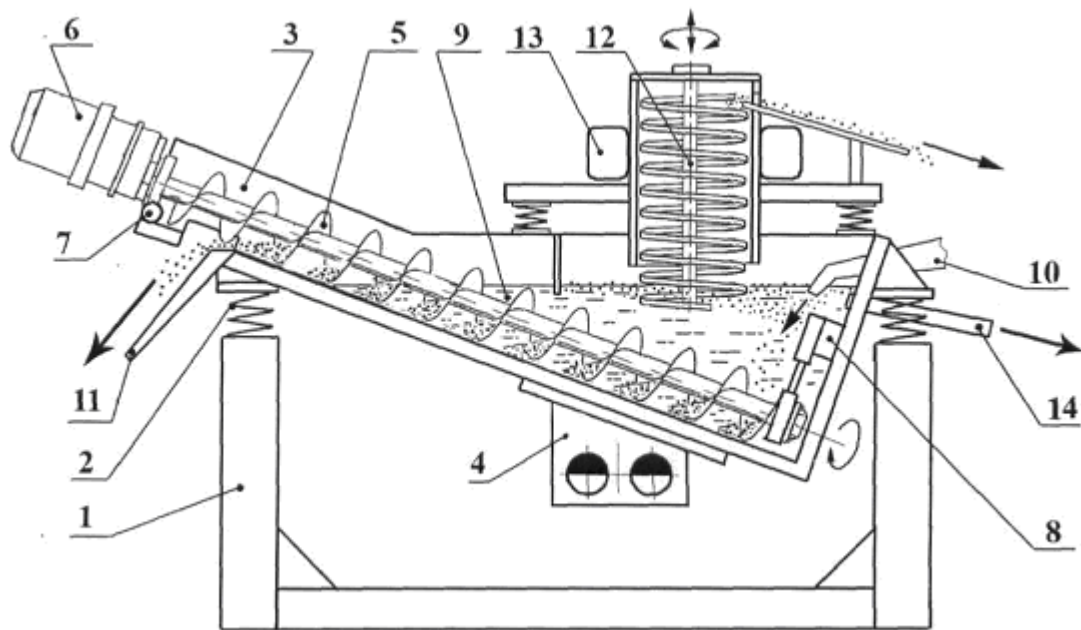
При встановленні в верхній частині корпусу вібраційного класифікатора вертикального вібраційного гвинтового транспортера відбувається більш ефективно добування та зневоднення частинок матеріалу, які мають меншу щільність, ніж у пульпи, що забезпечує технічний результат - підвищення ефективності роботи вібраційного класифікатора, і як наслідок, зменшення витрат пульпи.

Корисна модель пояснюється кресленням. Вібраційний класифікатор складається з основи 1, на яку за допомогою пружних елементів 2 встановлено корпус 3 з віброзбудником 4, гвинта 5, приводу 6, опори 7, механізму підйому нижніх частин гвинта 8, пульпи 9, завантажувального 10 і розвантажувального 11 пристрою, вертикального вібраційного гвинтового транспортера 12, віброзбудників 13 та зливу 14.

Вібраційний класифікатор працює таким чином. Матеріал у вигляді пульпи 9 за допомогою завантажувального пристрою 10 подається в порожнину, утворену корпусом 3, де під дією гвинта 5 та віброзбудника 4 відбувається його перемішування. При перемішуванні здійснюється осадження найбільш важких та великих класів матеріалу, які виводяться з класифікатора через пристрій для розвантажування 11 у вигляді пісків, завдяки гвинту 5, що обертається приводом 6. При цьому матеріал не тільки вивантажується, а й зневоднюється, цьому процесу сприяє робота віброзбудника 4. Також існує можливість зміни кута нахилу гвинта, завдяки тому, що він встановлений на опорі 7, та регулюється механізмом підйому 8. Частинки матеріалу, які мають щільність, меншу ніж у пульпи, під впливом гвинта 5 та віброзбудника 4 підіймаються на поверхню, де під дією вертикальної та горизонтальної складової вібраційного впливу віброзбудників 13, які встановлені на вертикальному вібраційному гвинтовому транспортері 12, підіймаються догори та в верхній частині гвинтового транспортера розвантажуються, при цьому відбувається не тільки переміщення матеріалу, а й його зневоднення. Злив 14 слугує для регулювання щільності пульпи, яка забезпечує середовище для класифікації матеріалу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібраційний класифікатор, що складається із встановленого під кутом корпусу та розміщеного в ньому гвинта, що має можливість кругового обертання від приводу і регулювання положення механізмом підйому нижніх частин гвинта, який **відрізняється** тим, що в верхній частині його корпусу встановлений вертикальний вібраційний гвинтовий транспортер.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601